

Page 1 of 1

AJ2

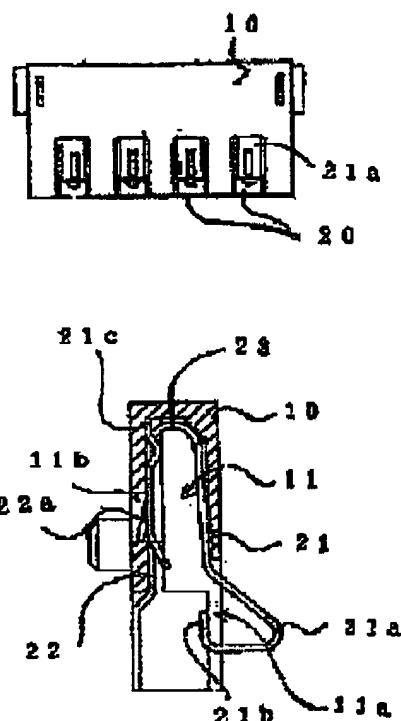
Docket # 4293
 USSN: 10/017,283
 A.4.: 2839; Conf # 8381

Also published as:

EP0810689 (A2)
US5891591 (A1)
EP0810689 (A3)
EP0810689 (B1)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a surface mount terminal for a battery, capable of surely connecting to the electrode of a battery independent of the kind of batteries and the insertion direction by constituting with the specified housing and a plurality of contacts.

SOLUTION: A terminal for a battery is constituted with a housing 10 having a hollow part 11 formed at the specified interval and a plurality of contacts 20 which are mounted on the hollow part 11, in which an almost triangular contact part 21a having an opened tip is projected from the surface of the housing 10. Each contact 20 is constituted with a movable working part 21 having the contact part 21a, a base part 22 having a lock part 22a for fixing to the hollow part 11 of the housing 10, and a connection part 21 for connecting the base part 22 and the working part 21. Preferably, a notch 11a corresponding to the contact part 21a is formed in the hollow part 11 of the housing 10.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Docket # 4293
 USPN: 10/017,983

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

AJ2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09306576 A

(43) Date of publication of application: 28 . 11 . 97

(51) Int. Cl.

H01R 13/11
 H01R 13/115

(21) Application number: 08113784

(71) Applicant: THOMAS & BETTS CORP <T&B>

(22) Date of filing: 08 . 05 . 96

(72) Inventor: SUZUKI MASAO

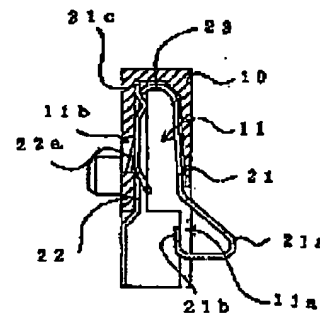
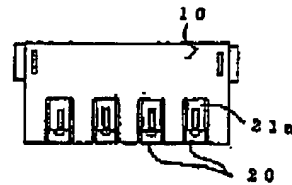
(54) TERMINAL FOR BATTERY

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a surface mount terminal for a battery, capable of surely connecting to the electrode of a battery independent of the kind of batteries and the insertion direction by constituting with the specified housing and a plurality of contacts.

SOLUTION: A terminal for a battery is constituted with a housing 10 having a hollow part 11 formed at the specified interval and a plurality of contacts 20 which are mounted on the hollow part 11, in which an almost triangular contact part 21a having an opened tip is projected from the surface of the housing 10. Each contact 20 is constituted with a movable working part 21 having the contact part 21a, a base part 22 having a lock part 22a for fixing to the hollow part 11 of the housing 10, and a connection part 21 for connecting the base part 22 and the working part 21. Preferably, a notch 11a corresponding to the contact part 21a is formed in the hollow part 11 of the housing 10.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



English translation of paragraph [0009] of Patent Unexamined Publication Heisei
9-306576

[0009] The almost triangular contact part 21a of the contact is provided, as shown in Fig. 4, with a pair of fitting pieces 21b extending outward at the top end thereof, and these fitting pieces are fitted on the inner sides of the opening edges of the notch 11a of the hollow part, with the working part of the contact being loaded in advance (refer to Fig. 2).

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-306576

(43) 公開日 平成9年(1997)11月28日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/11			H 0 1 R 13/11	K
13/115			13/115	C

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-113784

(22) 出願日 平成8年(1996)5月8日

(71) 出願人 390023537

トーマス アンド ベッツ コーポレーション

THOMAS & BETTS CORPORATION

アメリカ合衆国、38119 テネシー、メン
フィス、リンフィールド ロード 1555

(72) 発明者 鈴木 政夫

東京都目黒区東が丘2-9-9 SGハイ
ム301

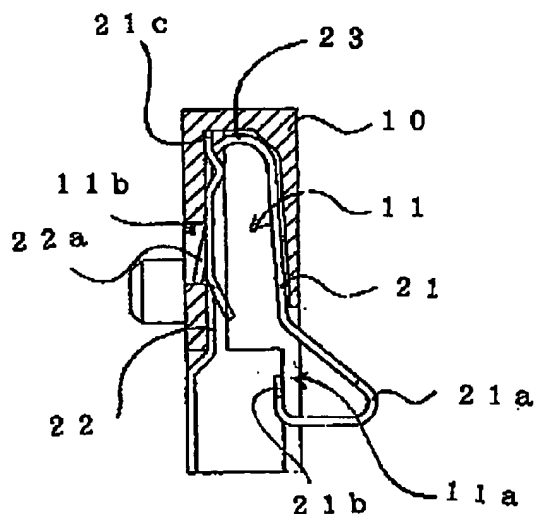
(74) 代理人 弁護士 岡部 正夫 (外5名)

(54) 【発明の名称】 バッテリー用端子

(57) 【要約】

【課題】 できるだけバッテリーの種類によらずに共用でき、かつバッテリーと確実に接続できる表面実装タイプのバッテリー用端子を提供する。

【解決手段】 所定の間隔で設けた空洞部を有するハウジングと、この空洞部に実装された複数のコンタクトとからなり、コンタクトの各々が、先端の解放された略三角形状の接触部をハウジングの表面から突出させる。



(2)

特開平9-306576

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の間隔で設けた空洞部11を有するハウジング10と、該空洞部に実装された複数のコンタクト20とからなり、前記コンタクトの各々は、先端の解放された略三角形形状の接触部21aを、前記ハウジングの表面から突出させたことを特徴とする、バッテリー用端子。

【請求項2】 請求項1の端子において、前記コンタクトの各々は、前記接触部を有する揺動自在の作動部21と、前記ハウジングの空洞部に固定するため係止部22aを有する基部22と、該基部と前記作動部を連結する連結部23とからなることを特徴とする、バッテリー用端子。

【請求項3】 請求項1または2に記載の端子において、前記ハウジングの空洞部11は、前記接触部に対応する切り欠き部分11aを有することを特徴とする、バッテリー用端子。

【請求項4】 請求項3に記載の端子において、前記コンタクトの略三角形形状の接触部は、その先端から外方に延びた係止片21bを有し、該係止片を、前記空洞部の切り欠き11aの開口縁に係止できるようにしたことを特徴とする、バッテリー用端子。

【請求項5】 請求項3または4に記載の端子において、前記コンタクトの基部に設けた係止部22aはランス状の係止突起であり、前記コネクタの空洞部の対応する部位に設けた係合溝11bと係止することを特徴とする、バッテリー用端子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電気接続器具、特にバッテリー用の接続器具、更に詳しくは、表面実装タイプの端子であって、バッテリーの挿入方向に限定されずにバッテリーの電極との接触を可能にする端子に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話、携帯用パソコン等の電子機器は、小型化及び多機能化等のため、これに用いられるバッテリーの種類も多くなった。そのためバッテリーと電気的に接続するために用いられる接続器具（バッテリー用端子）も、バッテリーの種類に合わせて多種のものが提供されている。例えば、バッテリーの電極がバッテリーの挿入方向と平行なタイプのもの（バッテリーの電極がバッテリー用端子に対しスライドして接触するもの）と、互いに交差するもの（バッテリーの電極がバッテリー用コネクタに対し突き当たるように接触するもの）とでは、構造の異なる端子が用いられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】然るに、バッテリーのタイプに合わせて異なる構造のものを使用することは、コストの面及びパーツの管理の面で不都合であり、でき

るだけバッテリーの種類によらずに共用できるバッテリー用端子が望ましい。

【0004】また小型のバッテリーに対しては、バッテリーの電極と確実に接触できてかつサイズの小さい（使用場所によっては丈の低い）ものが必要であり、上記記要請と共に、表面実装タイプでロープロファイルの端子の提供が望まれていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係るバッテリー用端子は、かかる要請に応えるべく開発されたもので、例えば、所定の間隔で設けた空洞部を有するハウジングと、この空洞部に実装された複数のコンタクトとからなり、前記コンタクトの各々が、先端の解放された略三角形形状の接触部をハウジングの表面から突出させる。また前記コンタクトの各々は、接触部を有する揺動自在の作動部と、ハウジングの空洞部に固定するため係止部を有する基部と、この基部と前記作動部を連結する連結部とで構成する。

【0006】

【実施例】図1乃至図3は本発明に係るバッテリー用端子、特に表面実装タイプの端子の一実施例を示す。図1及び図3において、10はハウジングであり、例えばガラス強化LPC樹脂で形成する。このハウジングには、図2に示すように、コンタクト20を実装するための空洞部11を所定の間隔で設ける。また空洞部には、図2に示すように、コンタクトの略三角形形状の接触部21aをハウジングの表面から突出させるため、該接触部に対応する部位に切り欠き部分11aを設ける。

【0007】コンタクト20の各々は、図2及び図4から明らかなように、接触部21aを有する揺動自在の作動部21と、ハウジングの空洞部に固定するための係止部22aを有する基部22と、この基部と作動部を連結する連結部23とからなる。また作動部の接触部21aは、図2に示すように、連結部の折り返し部分を支点に作動し、空洞内に退避できるようになっている。

【0008】図3において、12は、本発明のコネクタをプリント基板の表面に取り付ける際のガイドとなる突起であり、また13は補強板を示す。両者とも必要に応じて設ける。

【0009】ところで、コンタクトの略三角形形状の接触部21aは、図4に示すように、その先端に、一対の、外方に延びた係止片21bを設け、予めコンタクトの作動部をプリロードさせた状態で、この係止片を前記空洞部の切り欠き11aの開口縁内側に係止する（図2参照）。

【0010】また図示実施例では、コンタクトの略三角形形状の接触部21aは、コンタクトの連結部の側から挿入したバッテリーの電極を受けるために、コンタクト連結部の側にスローブを形成してある。

【0011】更に、コンタクトの接触部は、その先端が

(3)

特開平9-306576

3

解放状態（閉じていないこと）になっており、かつ、前述したようにプリロードさせた状態で空洞部に収納されている。そこで同じ荷重に対しロープロファイルな端子、また同じストロークでも先端の揺動の大きい端子が得られる。

【0012】次に、本実施例では、図4に示すように、コンタクトの基部の、連結部の側に対の脚片（切り起こし）21cを延設してある。そのため、空洞部に収納されたコンタクトのより確実に固定する（ガタを防ぐ）。

【0013】なお、本実施例では、ハウジングの上面の中央部に、自動実装機のノズルを吸着できるスペースを確保することが可能である。

【0014】以上、本発明を、バッテリー用端子に適用する場合を例に説明したが、他の電気接続器具についても、コンタクト部分の構成が同様であれば、同様に適用可能であることは勿論である。

【0015】

【効果】本発明に係るバッテリー用端子は、ハウジング*

4

*に実装されたコンタクトの各々が、先端の解放された略三角形の接触部21aをハウジングの表面から突出させる構成となっているので、バッテリーがコンタクトに対しスライドして挿入するばあいでも、またコンタクトに対し突き当たるようにして挿入する場合でも確実にデバッテリーの電極と接触して電氣的接続を果たすことができる。

【0016】また、コンタクトの略三角形の接触部の先端が解放状態（閉じていないこと）であり、かつ、プリロードさせた状態で空洞部に収納することが可能であるから、同じ荷重に対しロープロファイルな端子、また同じストロークでも先端の揺動の大きい端子を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の平面図である。

【図2】図1の実施例の縦断面図である。

【図3】図1の実施例の底面図である。

【図4】本発明に係るコンタクトの平面図である。

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

